ソフトウェアのアップグレード

このドキュメントには、バージョン 7.1 の重要なリリース固有のアップグレードガイドラインが記載されていますが、

重要 ここに記載されているガイドラインに加えて、以下の内容も確認する必要があります。

- 未解決のバグおよび解決されたバグ：アップグレードに影響するバグを回避する準備を整えます。アップグレードでバージョンがスキップされる場合は、未解決および解決済みのバグについてのリリースノートを参照するか、Cisco バグ検索ツールを使用してください。
- 特長と機能： 新規および廃止された機能が原因で、アップグレード前またはアップグレード後の設定変更が必要になったり、アップグレードができなかったりする場合があります。アップグレードでバージョンがスキップされる場合は、リリースノートで履歴情報とアップグレードの影響を確認するか、該当する『New Features by Release』のガイドを参照してください。

アップグレードの計画

誤りを避けるには、注意深い計画と準備が役立ちます。この表はアップグレードの計画プロセスを要約したものです。詳細なチェックリストと手順については、該当するアップグレードガ

イドとコンフィギュレーション ガイド（http://www.cisco.com/go/threatdefense-71-docs）を参照してください。

表 *1:* アップグレードの計画フェーズ

計画フェーズ	次を含む
計画と実現可能性	展開を評価します。 アップグレードパスを計画します。 すべてのアップグレードガイドラインを読み、設定の変更を計画します。 アプライアンスへのアクセスを確認します。 帯域幅を確認します。 メンテナンス時間帯をスケジュールします。
バックアップ	ソフトウェアをバックアップします。 Firepower 4100/9300 の FXOS をバックアップします。
アップグレードパッケージ	アップグレードパッケージをシスコからダウンロードします。 システムにアップグレードパッケージをアップロードします。
関連するアップグレード	仮想展開内で仮想ホスティングをアップグレードします。 Firepower 4100/9300 の FXOS をアップグレードします。
最終チェック	設定を確認します。 NTP 同期を確認します。 ディスク容量を確認します。 設定を展開します。 準備状況チェックを実行します。 実行中のタスクを確認します。 展開の正常性と通信を確認します。

アップグレードする最小バージョン

次のように バージョン 7.1 に直接アップグレードできます。

表 2 : バージョン 7.1 にアップグレードするための最小バージョン

プラットフォーム	最小バージョン
FMC	6.5
FTD	6.5 Firepower 4100/9300 には FXOS 2.11.1.154 が必要です。ほとんどの場合、各メジャーバージョンで最新の FXOS ビルドを使用することを推奨します。判断のヒントについては、Cisco Firepower 4100/9300 FXOS 2.11(1) リリースノートを参照してください。

パッチを適用する最小バージョン

バージョン 7.1 にパッチを適用する場合、パッチは 4 桁目のみを変更することに注意してください。以前のメジャーリリースまたはメンテナンスリリースからパッチに直接アップグレードすることはできません。

バージョン 7.1 のアップグレードガイドライン

以下のチェックリストでは、該当する可能性のある新規アップグレードガイドラインや以前に公開されたアップグレードガイドラインを提供します。

表 3 : FMC を使用した FTD のアップグレードガイドラインバージョン 7.1

✓	ガイドライン	プラットフォーム	アップグレード元	直接アップグレード先
	アップグレードする最小バージョン （2 ページ）	任意（Any）	任意（Any）	任意（Any）
	FXOS のアップグレードガイドライン （7 ページ）	Firepower 4100/9300	任意（Any）	任意（Any）
	アップグレード禁止：バージョン 7.0.4 以降から バージョン 7.1.0 （4 ページ）	任意（Any）	7.0.4 以降	7.1.0 のみ
	高可用性 FMC の Cisco Secure Malware Analytics に再接続する （4 ページ）	FMC	6.4.0 ～ 6.7.x	7.0 以上
	アップグレードの失敗：Firepower 1010 スイッチポートでの無効な VLAN ID （5 ページ）	Firepower 1010	6.4.0 ～ 6.6.x	6.7 以降

✓	ガイドライン	プラットフォーム	アップグレード元	直接アップグレード先
	FMCv には 28 GB の RAM が必要 （5 ページ）	FMCv	6.2.3 ～ 6.5.0.x	6.6 以降

表 *4: FDM* を使用した *FTD* のアップグレードガイドラインバージョン *7.1*

✓	ガイドライン	プラットフォーム	アップグレード元	直接アップグレード先
	アップグレードする最小バージョン （2 ページ）	任意（Any）	任意（Any）	任意（Any）
	FXOS のアップグレードガイドライン （7 ページ）	Firepower 4100/9300	任意（Any）	任意（Any）
	アップグレード禁止：バージョン 7.0.4 以降から バージョン 7.1.0 （4 ページ）	任意（Any）	7.0.4 以降	7.1.0 のみ
	アップグレードの失敗：Firepower 1010 スイッチポートでの無効な VLAN ID （5 ページ）	Firepower 1010	6.4.0 ～ 6.6.x	6.7 以降

アップグレード禁止：バージョン 7.0.4 以降から バージョン 7.1.0

展開：すべて

アップグレード元：バージョン 7.0.4 以降のメンテナンスリリース

直接アップグレード先：バージョン 7.1.0 のみ

データストアの非互換性のため、をバージョン 7.0.4 以降からバージョン 7.1.0 にアップグレードすることができません。バージョン 7.2 以降に直接アップグレードすることをお勧めします。

高可用性 FMC の Cisco Secure Malware Analytics に再接続する

展開：動的分析のためにファイルを送信する高可用性/AMP for Networks（マルウェア検出）展開

アップグレード元：バージョン 6.4.0 ～ 6.7.x

直接アップグレード先：バージョン 7.0.0 以降

関連するバグ： CSCvu35704

バージョン 7.0.0 では、フェールオーバー後にシステムが動的分析用のファイルの送信を停止する高可用性の問題が修正されています。修正を有効にするには、Cisco Secure Malware Analytics パブリッククラウドに再度関連付ける必要があります。

高可用性ペアをアップグレードした後、プライマリ FMC で次の手順を実行します。

1. **[AMP]** > **[ダイナミック分析接続（Dynamic Analysis Connections）]**を選択します。
2. パブリッククラウドに対応するテーブル行で、 [関連付け（Associate）] をクリックします。

   ポータルウィンドウが開きます。サインインする必要はありません。再関連付けは、数分以内にバックグラウンドで行われます。

アップグレードの失敗：Firepower1010スイッチポートでの無効なVLAN ID

展開：Firepower 1010

アップグレード元：バージョン 6.4 ～ 6.6

直接アップグレード先：バージョン 6.7 以降

Firepower 1010 では、VLAN ID を 3968 ー 4047 の範囲にしてスイッチポートを設定した場合、FTD のバージョン 6.7 以降へのアップグレードは失敗します。これらの ID は内部使用専用です。

FMCv には 28 GB の RAM が必要

展開：FMCv

アップグレード元：バージョン 6.2.3 ～ 6.5

直接アップグレード先：バージョン 6.6 以降

すべての FMCv 実装には同じ RAM 要件が適用され、32 GB が推奨、28 GB が必須となりました（FMCv 300 の場合は 64 GB）。仮想アプライアンスに割り当てられたメモリが 28 GB 未満の場合、バージョン 6.6 以降へのアップグレードは失敗します。アップグレード後、メモリ割り当てを引き下げると、正常性モニターがアラートを発行します。

これらの新しいメモリ要件は、すべての仮想環境にわたって一貫した要件を適用し、パフォーマンスを向上させ、新しい機能を利用できるようにします。デフォルト設定を引き下げないことをお勧めします。使用可能なリソースによっては、パフォーマンスを向上させるために仮想アプライアンスのメモリと CPU の数を増やすことができます。詳細については、Cisco Secure Firewall Management Center Virtual 入門ガイドを参照してください。

（注） バージョン 6.6.0 リリースの時点で、クラウドベースの FMCv の展開（AWS、Azure）でのメモリ不足インスタンスのタイプが完全に廃止されました。以前のバージョンであっても、これらを使用して新しいインスタンスを作成することはできません。既存のインスタンスは引き続き実行できます。

次の表に、メモリが不足している展開のアップグレード前の要件を示します。

表 *5:* バージョン *6.6* 以降 にアップグレードする場合の *FMCv* のメモリ要件

プラットフォーム	アップグレード前のアクション	詳細
VMware	28 GB 以上（推奨 32 GB）を割り当てます。	最初に仮想マシンの電源をオフにします。 手順については、VMware のマニュアルを参照してください。
KVM	28 GB 以上（推奨 32 GB）を割り当てます。	手順については、ご使用の KVM 環境のマニュアルを参照してください。
AWS	インスタンスのサイズを変更します。 • c3.xlarge から c3.4xlarge へ。 • c3.2.xlarge から c3.4xlarge へ。 • c4.xlarge から c4.4xlarge へ。 • c4.2xlarge から c4.4xlarge へ。 また、新規展開用に c5.4xlarge インスタンスも用意しています。	サイズを変更する前にインスタンスを停止します。これを行うと、インスタンスストアのボリューム上のデータが失われるため、最初にインスタンスストアによってバックアップされたインスタンスを最初に移行してください。さらに、管理インターフェイスに復元力のある IP アドレスがない場合は、そのパブリック IP アドレスが解放されます。 手順については、Linux インスタンスの AWS ユーザーガイドのインスタンスタイプの変更に関するマニュアルを参照してください。
Azure	インスタンスのサイズを変更します。 • Standard_D3_v2 から Standard_D4_v2 へ。	Azure ポータルまたは PowerShell を使用します。サイズを変更する前にインスタンスを停止する必要はありませんが、停止すると追加のサイズが表示される場合があります。サイズ変更により、実行中の仮想マシンが再起動されます。 手順については、Windows VM のサイズ変更に関する Azure のマニュアルを参照してください。

バージョン 7.1 パッチのアップグレードガイドライン

以下のチェックリストでは、該当する可能性のあるパッチのアップグレードガイドラインを提供します。

表 *6 : FMC* バージョン *7.1* パッチのアップグレードガイドライン

✓	ガイドライン	プラットフォーム	アップグレード元	直接アップグレード先
	アップグレードする最小バージョン （2 ページ）	任意（Any）	任意（Any）	任意のパッチ
	アンインストールに対応するパッチ （9 ページ）	任意（Any）	任意（Any）	任意のパッチ

表 *7 : FDM* バージョン *7.1* パッチのアップグレードガイドライン

✓	ガイドライン	プラットフォーム	アップグレード元	直接アップグレード先
	アップグレードする最小バージョン （2 ページ）	任意（Any）	任意（Any）	任意のパッチ

FXOS のアップグレードガイドライン

Firepower 4100/9300 の場合、FTD のメジャーアップグレードには FXOS のアップグレードも必要です。FTD のメジャーバージョンには特別に認定および推奨されている付随の FXOS バージョンがあります。シスコではこれらの組み合わせの拡張テストを実施するため、可能な限りこれらの組み合わせを使用してください。メンテナンスリリースとパッチで FXOS のアップグレードが必要になることはほとんどありませんが、最新の FXOS ビルドにアップグレードして、解決済みの問題を有効に活用できます。

重要なリリース固有のアップグレードガイドライン、新機能および廃止された機能、未解決のバグおよび解決済みのバグについては、Cisco Firepower 4100/9300 FXOS リリースノート を参照してください。

FTD をアップグレードするために必要な FXOS の最小バージョン

バージョン 7.1 を実行するために必要な FXOS の最小バージョンは、FXOS 2.11.1.154 です。

FXOS をアップグレードするために必要な FXOS の最小バージョン

FXOS 2.2.2 から、それ以降の任意の FXOS バージョンにアップグレードできます。

FXOS アップグレードの所要時間

FXOS のアップグレードには最長 45 分かかることがあり、トラフィックフローやインスペクションに影響を与える場合があります。詳細については、FXOS のアップグレードでのトラフィックフローとインスペクション （10 ページ）を参照してください。

応答しないアップグレード

アップグレード中は、設定の変更の実施または展開を行わないでください。システムが非アクティブに見えても、アップグレード中は手動で再起動またはシャットダウンしないでください。システムが使用できない状態になり、再イメージ化が必要になる場合があります。

応答しない FMC

進行中のアップグレードは再開しないでください。アップグレードに失敗する、アプライアンスが応答しないなど、アップグレードで問題が発生した場合にはCisco TACにお問い合わせください。

応答しない FTD のアップグレード

メジャーアップグレードやメンテナンスアップグレードでは、失敗したアップグレードまたは進行中のアップグレードを手動でキャンセルし、失敗したアップグレードを再試行できます。

- FMC：[デバイス管理（Device Management）] ページおよびメッセージセンターからアクセスできる [アップグレードステータス（Upgrade Status）] ポップアップを使用します。
- FDM：[システムアップグレード（System Upgrade）] パネルを使用します。

FTD CLI を使用することもできます。

（注） デフォルトでは、FTD はアップグレードが失敗すると自動的にアップグレード前の状態に復元されます（「自動キャンセル」）。失敗したアップグレードを手動でキャンセルまたは再試行できるようにするには、アップグレードを開始するときに自動キャンセルオプションを無効にします。パッチの自動キャンセルはサポートされていません。高可用性または拡張性の展開では、自動キャンセルは各デバイスに個別に適用されます。つまり、1 つのデバイスでアップグレードが失敗した場合、そのデバイスだけが元に戻ります。

この機能は、パッチまたはバージョン 6.6 以前からのアップグレードではサポートされていません。

アップグレードを元に戻すまたはアンインストールする

アップグレードに成功したにもかかわらず、システムが期待どおりに機能しない場合は、復元またはアンインストールが可能な場合があります。

- メジャーおよびメンテナンスアップグレードを FTD に復元することができます。
- アンインストールは、FMC を搭載した FTD へのパッチが対象です。FMC パッチをアンインストールすることもできます。

これらの方法のいずれも機能しない場合、以前のバージョンに戻すには、イメージを再作成する必要があります。ホットフィックスでは、復元もアンインストールもサポートされていないことに注意してください。 手順については、復元先のバージョンではなく、現在実行しているバージョンのアップグレードガイドを参照してください。

アンインストールに対応するパッチ

特定のパッチをアンインストールすると、アンインストールが成功した場合でも、問題が発生する可能性があります。次のような問題があります。

- アンインストール後に設定変更を展開できない
- オペレーティングシステムと ソフトウェアの間に互換性がなくなる
- セキュリティ認定コンプライアンスが有効な状態（CC/UCAPL モード）でそのパッチが適用されていた場合、アプライアンスの再起動時に FSIC（ファイル システム整合性チェック）が失敗する

⚠

注意 セキュリティ認定の遵守が有効な場合に FSIC が失敗すると、ソフトウェアは起動せず、リモート SSH アクセスが無効になるため、ローカルコンソールを介してのみアプライアンスにアクセスできます。この問題が発生した場合は、Cisco TACにお問い合わせください。

アンインストールに対応したバージョン 7.1 のパッチ

現在、すべてのバージョン 7.1 パッチがアンインストールに対応しています。

トラフィック フローとインスペクション

デバイスのアップグレードにより、トラフィックフローとインスペクションが影響を受けます。影響が最も少ない時間帯にメンテナンス期間をスケジュールします。

FXOS のアップグレードでのトラフィックフローとインスペクション

FXOS をアップグレードするとシャーシが再起動します。高可用性や拡張性を導入する場合でも、各シャーシの FXOS を個別にアップグレードします。中断を最小限に抑えるには、1 つずつシャーシをアップグレードします。

表 *8:* トラフィックフローとインスペクション：*FXOS* のアップグレード

導入	トラフィックの挙動	メソッド
スタンドアロン	廃棄	—
高可用性	影響なし。	**ベストプラクティス**：スタンバイで FXOS を更新し、アクティブピアを切り替えて新しいスタンバイをアップグレードします。
	1 つのピアがオンラインになるまでドロップされる。	スタンバイでアップグレードが終了する前に、アクティブ ピアで FXOS をアップグレードします。
シャーシ間クラスタ	影響なし。	**ベストプラクティス**：少なくとも 1 つのモジュールを常にオンラインにするため、一度に 1 つのシャーシをアップグレードします。
	少なくとも 1 つのモジュールがオンラインになるまでドロップされる。	ある時点ですべてのモジュールを停止するため、シャーシを同時にアップグレードします。
シャーシ内クラスタ（FirePOWER 9300 のみ）	検査なしで受け渡される。	ハードウェアバイパス有効：[Bypass: Standby] または [Bypass-Force]。
	少なくとも 1 つのモジュールがオンラインになるまでドロップされる。	ハードウェアバイパス無効：[Bypass: Disabled]。
	少なくとも 1 つのモジュールがオンラインになるまでドロップされる。	ハードウェア バイパス モジュールなし。

FMC を使用した FTD アップグレードのトラフィックフローとインスペクション

スタンドアロンデバイスでのソフトウェアのアップグレード

アップグレード中、デバイスはメンテナンスモードで稼働します。アップグレードの開始時にメンテナンスモードを開始すると、トラフィック インスペクションが 2 ー 3 秒中断します。イ

ンターフェイスの構成により、その時点とアップグレード中の両方のスタンドアロンデバイスによるトラフィックの処理方法が決定されます。

表 *9:* トラフィックフローとインスペクション：スタンドアロンデバイスでのソフトウェアのアップグレード

インターフェイス コンフィギュレーション		トラフィックの挙動
ファイアウォールインターフェイス	EtherChannel、冗長、サブインターフェイスを含むルーテッドまたはスイッチド。 スイッチドインターフェイスは、ブリッジグループまたはトランスペアレントインターフェイスとしても知られています。	廃棄 ISA 3000 のブリッジ グループ インターフェイスの場合に限り、FlexConfig ポリシーを使用して、停電時のハードウェアバイパスを設定できます。これにより、ソフトウェアのアップグレード中にトラフィックのドロップが発生しますが、デバイスがアップグレード後の再起動中、インスペクションなしでトラフィックが通過します。
IPS のみのインターフェイス	インラインセット、ハードウェアバイパス強制が有効：[バイパス（Bypass）]：[強制（Force）]	ハードウェアバイパスを無効にするか、スタンバイモードに戻すまで、インスペクションなしで合格。
	インラインセット、ハードウェアバイパスがスタンバイモード：[バイパス（Bypass）]：[スタンバイ（Standby）]	デバイスがメンテナンスモードの場合、アップグレード中にドロップされます。その後、デバイスがアップグレード後の再起動を完了する間、インスペクションなしで合格します。
	インラインセット、ハードウェアバイパスが無効：[バイパス（Bypass）]：[無効（Disabled）]	廃棄
	インラインセット、ハードウェア バイパス モジュールなし。	廃棄
	インラインセット、タップモード。	パケットをただちに出力、コピーへのインスペクションなし。
	パッシブ、ERSPAN パッシブ。	中断なし、インスペクションなし。

高可用性および拡張性に関するソフトウェアのアップグレード

高可用性デバイスやクラスタ化されたデバイスのアップグレード中に、トラフィックフローや検査が中断されることはありません。高可用性ペアの場合、スタンバイデバイスが最初にアッ

プグレードされます。デバイスの役割が切り替わり、新しくスタンバイになったデバイスがアップグレードされます。

クラスタの場合、データ セキュリティ モジュールを最初にアップグレードして、その後コントロールモジュールをアップグレードします。コントロール セキュリティ モジュールをアップグレードする間、通常トラフィック インスペクションと処理は続行しますが、システムはロギングイベントを停止します。ロギングダウンタイム中に処理されるトラフィックのイベントは、アップグレードが完了した後、非同期のタイムスタンプ付きで表示されます。ただし、ロギングダウンタイムが大きい場合、システムはログ記録する前に最も古いイベントをプルーニングすることがあります。

ソフトウェアの復元（メジャーおよびメンテナンスリリース）

たとえ高可用性および拡張性を備えた環境でも、復元時のトラフィックフローとインスペクションの中断を予測する必要があります。これは、すべてのユニットを同時に復元させたほうが、復元がより正常に完了するためです。同時復元とは、すべてのデバイスがスタンドアロンであるかのように、トラフィックフローと検査の中断がインターフェイスの設定のみに依存することを意味します。

ソフトウェアのアンインストール（パッチ）

スタンドアロンデバイスの場合、パッチのアンインストール中のトラフィックフローと検査の中断は、アップグレードの場合と同じになります。高可用性および拡張性の展開では、中断を最小限に抑えるために、アンインストールの順序を明確に計画する必要があります。これは、ユニットとしてアップグレードしたデバイスであっても、デバイスから個別にパッチをアンインストールするためです。

設定変更の導入

Snort プロセスを再起動すると、高可用性/拡張性を備えた構成になっているものを含め、すべてのデバイスでトラフィックフローとインスペクションが一時的に中断されます。インターフェイス設定により、中断中にインスペクションせずにトラフィックをドロップするか受け渡すかが決定されます。Snort を再起動せずに展開すると、リソース要求時にいくつかのパケットが検査なしでドロップされることがあります。

Snort は、通常、アップグレード直後の最初の展開時に再起動されます。展開の前に、特定のポリシーまたはデバイス設定を変更しない限り、それ以外の展開時に再起動されることはありません。

表 *10*：トラフィックフローとインスペクション：設定変更の展開

インターフェイス コンフィギュレーション		トラフィックの挙動
ファイアウォールインターフェイス	EtherChannel、冗長、サブインターフェイスを含むルーテッドまたはスイッチド。 スイッチドインターフェイスは、ブリッジグループまたはトランスペアレントインターフェイスとしても知られています。	廃棄
IPS のみのインターフェイス	インラインセット、[フェールセーフ（Failsafe）] が有効または無効。	検査なしで受け渡される。 [フェールセーフ（Failsafe）] が無効で、Snortがビジーでもダウンしていない場合、いくつかのパケットがドロップすることがあります。
	インラインセット、[Snortフェールオープン：ダウン（Snort Fail Open: Down）]：無効	廃棄
	インライン、[Snortフェールオープン：ダウン（Snort Fail Open: Down）]：有効	検査なしで受け渡される。
	インラインセット、タップモード。	パケットをただちに出力、コピーへのインスペクションなし。
	パッシブ、ERSPAN パッシブ。	中断なし、インスペクションなし。

FDM を使用した FTD アップグレードのトラフィックフローとインスペクション

ソフトウェアのアップグレード

アップグレード中にトラフィックがドロップされます。高可用性の展開では、デバイスを1つずつアップグレードすることで、中断を最小限に抑えることができます。

ISA 3000 の場合にのみ、電源障害に対するハードウェアバイパスを設定すると、トラフィックはアップグレード中にドロップされますが、デバイスのアップグレード後の再起動中に検査なしでトラフィックが渡されます。

ソフトウェアの復元（メジャーおよびメンテナンスリリース）

復元中にトラフィックがドロップされます。高可用性の展開では、両方のユニットを同時に復元すると、復元が成功する可能性が高くなります。最初のユニットがオンラインに戻ると、トラフィックフローとインスペクションが再開されます。

設定変更の導入

Snort プロセスを再起動すると、高可用性を備えた構成になっているものを含め、すべてのデバイスでトラフィックフローとインスペクションが一時的に中断されます。Snort を再起動せずに展開すると、リソース要求時にいくつかのパケットが検査なしでドロップされることがあります。

Snort は、通常、アップグレード直後の最初の展開時に再起動されます。展開の前に、特定のポリシーまたはデバイス設定を変更しない限り、それ以外の展開時に再起動されることはありません。

時間とディスク容量のテスト

参考のために、FMC およびソフトウェアのアップグレードにかかる時間とディスク容量のテストに関するレポートを提供しています。

時間テスト

特定のプラットフォームおよびシリーズでテストされたすべてのソフトウェアアップグレードの中で最長のテスト時間を報告します。次の表で説明するように、アップグレードには、複数の理由により、指定された時間よりも時間がかかる可能性があります。将来のベンチマークとして使用できるように、独自のアップグレード時間を追跡および記録することをお勧めします。

注意 アップグレード中は、設定を変更または展開しないでください。システムが非アクティブに見えても、手動で再起動またはシャットダウンしないでください。ほとんどの場合、進行中のアップグレードを再開しないでください。システムが使用できない状態になり、再イメージ化が必要になる場合があります。アップグレードに失敗する、アプライアンスが応答しないなど、アップグレードで問題が発生した場合には応答しないアップグレード （8 ページ） を参照してください。

表 *11* : ソフトウェアアップグレードの時間テストの条件

条件	詳細
配置	デバイスアップグレードの時間は、FMC展開でのテストに基づいています。同様の条件の場合、リモートとローカルの管理対象デバイスの raw アップグレード時間は類似しています。

条件	詳細
バージョン	メジャーリリースおよびメンテナンスリリースでは、以前のすべての対象メジャーバージョンからのアップグレードをテストします。パッチについては、ベースバージョンからアップグレードをテストします。アップグレードでバージョンがスキップされると、通常、アップグレード時間は長くなります。
モデル	ほとんどの場合、各シリーズの最もローエンドのモデルでテストし、場合によってはシリーズの複数のモデルでテストします。
仮想アプライアンス	メモリおよびリソースのデフォルト設定を使用してテストします。ただし、仮想展開でのアップグレード時間はハードウェアに大きく依存することに注意してください。
高可用性/拡張性	特に断りのない限り、スタンドアロンデバイスでテストします。 高可用性の構成またはクラスタ化された構成では、動作の継続性を保持するため、複数のデバイスは1つずつアップグレードされます。アップグレード中は、各デバイスはメンテナンスモードで動作します。そのため、デバイスペアまたはクラスタ全体のアップグレードには、スタンドアロンデバイスのアップグレードよりも長い時間がかかります。
設定	シスコでは、構成およびトラフィック負荷が最小限のアプライアンスでテストを行います。 アップグレード時間は、構成の複雑さ、イベントデータベースのサイズ、また、それらがアップグレードから影響を受けるかどうか、受ける場合はどのような影響を受けるかにより、長くなる場合があります。たとえば多くのアクセス制御ルールを使用している場合、アップグレードはこれらのルールの格納方法をバックエンドで変更する必要があるため、アップグレードにはさらに長い時間がかかります。
コンポーネント	ソフトウェアアップグレード自体とその後の再起動のみの時間を報告します。これには、オペレーティングシステムのアップグレード、アップグレードパッケージの転送、準備状況チェック、VDB および侵入ルール （SRU/LSP）の更新、または設定の展開のための時間は含まれません。

ディスク容量テスト

特定のプラットフォーム/シリーズでテストされたすべてのソフトウェアアップグレードの中で最も多く使用されているディスク容量を報告します。これには、アップグレードパッケージをデバイスにコピーするために必要な容量が含まれます。

また、デバイス アップグレード パッケージ用に FMC（/Volume または /var 内）に必要な容量も報告します。FTD アップグレードパッケージ用の内部サーバーがある場合、または FDM を使用している場合は、それらの値を無視してください。

特定の場所（/var や /ngfw など）のディスク容量の見積もりを報告する場合、その場所にマウントされているパーティションのディスク容量の見積もりを報告しています。一部のプラットフォームでは、これらの場所が同じパーティション上にある場合があります。

空きディスク容量が十分でない場合、アップグレードは失敗します。

表 *12*：ディスク容量の確認

プラットフォーム	コマンド
FMC	**[システム（System）]**>**[モニタリング（Monitoring）]**>**[統計（Statistics）]**を選択し、FMC を選択します。[Disk Usage] で、[By Partition] の詳細を展開します。
FTD with FMC	**[System]**>**[Monitoring]**>**[Statistics]**を選択し、確認するデバイスを選択します。[Disk Usage] で、[By Partition] の詳細を展開します。
FTD with FDM	**show disk** CLI コマンドを使用します。

バージョン 7.1.0.2 の時間とディスク容量

表 *13*：バージョン *7.1.0.2* の時間とディスク容量

プラットフォーム	ボリュームの容量	必要容量	FMC の容量	アップグレード時間	リブート時間
FMC	/var 内で 2.0 GB	/ 内で 19 MB	—	20 分	4 分
FMCv：VMware	/var 内で 2.5 GB	/ 内で 14 MB	—	21 分	[1 分（1 min）]
Secure Firewall 3100 シリーズ	—	/ngfw 内で 3.2 GB		4 分	46 分

バージョン 7.1.0.1 の時間とディスク容量

表 *14*：バージョン *7.1.0.1* の時間とディスク容量

プラットフォーム	ボリュームの容量	必要容量	FMC の容量	アップグレード時間	リブート時間
FMC	/var 内で 2.0 GB	/ 内で 19 MB	—	18 分	8 分
FMCv：VMware	/var 内で 2.2 GB	/ 内で 14 MB	—	21 分	4 分
Firepower 1000 シリーズ	—	/ngfw 内で 5.6 GB	430 MB	10 分	11 分

プラットフォーム	ボリュームの容量	必要容量	FMC の容量	アップグレード時間	リブート時間
Firepower 2100 シリーズ	—	/ngfw 内で 5.6 GB	420 MB	10 分	10 分
Firepower 4100 シリーズ	—	/ngfw 内で 5.6 GB	430 MB	7 分	7 分
Firepower 4100 シリーズ コンテナ インスタンス	—	/ngfw 内で 5.6 GB	430 MB	6 分	4 分
Firepower 9300	—	/ngfw 内で 5.1 GB	430 MB	7 分	8 分
ISA 3000	/ngfw/var 内で 2.0 GB	/ngfw/bin 内で 240 MB	430 MB	4 分	13 分
FTDv：VMware	/ngfw/var 内で 1.5 GB	/ngfw/bin 内で 240 MB	430 MB	4 分	4 分

バージョン 7.1.0 の時間とディスク容量

表 *15 :* バージョン *7.1.0* の時間とディスク容量

プラットフォーム		ボリュームの容量	必要容量	FMC の容量	アップグレード時間	リブート時間
FMC		/var 内で 16.9 GB	/ 内で 43 MB	—	33 分	15 分
FMCv：VMware		/var 内で 17 GB	/ 内で 50 MB で	—	34 分	5 分
Firepower 1000 シリーズ		—	/ngfw 内で 8.2 GB	930 MB	16 分	11 分
Firepower 2100 シリーズ		—	/ngfw 内で 8.3 GB	1 GB	13 分	13 分
Firepower 4100 シリーズ		—	/ngfw 内で 8.6 GB	870 MB	15 分	9 分
Firepower 4100 シリーズ コンテナ インスタンス		—	/ngfw 内で 8.6 GB	870 MB	16 分	8 分
Firepower 9300		—	/ngfw 内で 11.2 GB	870 MB	11 分	12 分
ISA 3000	バージョン 6.5.0 ～ 6.6.0	/home 内で 9.3 GB	/ngfw 内で 256 KB	1 GB	21 分	8 分
	バージョン 6.7.0	/ngfw/Volume 内で 9.3 GB	/ngfw 内で 270 KB			
	バージョン 7.0.0	/ngfw/var 内で 9.2 GB	/ngfw/bin 内で 260 KB			

プラットフォーム		ボリュームの容量	必要容量	FMC の容量	アップグレード時間	リブート時間
FTDv：VMware	バージョン 6.5.0 ～ 6.6.0	/home 内で 4.6 GB	/ngfw 内で 925 KB	1 GB	11 分	6 分
	バージョン 6.7.0	/ngfw/Volume 内で 4.4 GB	/ngfw 内で 210 KB			
	バージョン 7.0.0	/ngfw/var 内で 5.3 GB	/ngfw/bin 内で 220 KB			

翻訳について
このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。